

BSTA2M

2013 - 2014

Master [120] en statistiques, orientation biostatistique

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En françaisMémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **optionnel**Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **OUI**Domaine d'études principal : **Sciences**Organisé par: **Faculté des sciences (SC)**Code du programme: **bsta2m** - Niveau cadre européen de référence (EQF): 7**Table des matières**

Introduction	2
Conditions d'admission	3
Informations diverses	9
- Compétences et acquis au terme de la formation	9
- Pédagogie	9
- Evaluation au cours de la formation	9
- Mobilité et internationalisation	9
- Formations ultérieures accessibles	9
- Certificats	10
Gestion et contacts	10
Programme détaillé	11
- Structure du programme	11
- Programme par matière	11

BSTA2M - Introduction

Introduction

Le master vous offre

- une formation aux concepts fondamentaux de la statistique, aux principaux outils de traitement de données et aux méthodes statistiques indispensables dans le domaine des sciences de la santé ;
- une formation en statistique appliquée au domaine médical, notamment en recherche clinique et préclinique, en recherche pharmaceutique, en épidémiologie, etc. ;
- de nombreuses occasions de mettre les outils en pratique à l'occasion de séances d'exercices, de travaux personnels d'analyse de données réelles sur ordinateur et d'un projet intégré réalisé éventuellement en collaboration avec une entreprise.

Votre profil

Vous

- êtes bachelier et souhaitez devenir spécialiste dans les méthodes d'analyse de données ou développer des outils innovants dans la discipline ;
- êtes diplômé de l'université ou d'une haute école et la statistique constitue une compétence complémentaire à votre formation de base ;
- cherchez une formation en statistique appliquée au domaine médical notamment en recherche clinique et préclinique, en recherche pharmaceutique, en épidémiologie, en santé publique ou dans une autre science de la santé.

Votre programme

Le programme est composé d'un tronc commun comprenant 51 à 71 crédits de cours et un éventuel stage ou travail d'application de 10 crédits et de la finalité spécialisée de 30 crédits (dont le mémoire).

Vous le complétez par des cours au choix proposés dans les différentes options du programme (19 à 39 crédits) ainsi que par d'autres cours utiles dans le cadre du master et approuvés par la commission des programmes.

BSTA2M - Conditions d'admission

Tant les conditions d'admission générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

En plus de remplir les conditions d'accès décrites ci-dessous, les candidats devront apporter la preuve d'une maîtrise suffisante de la

langue française (niveau B1 du [Cadre européen commun de référence](#)) .

- Bacheliers universitaires
- Bacheliers non universitaires
- Diplômés du 2° cycle universitaire
- Diplômés de 2° cycle non universitaire
- Adultes en reprise d'études
- Accès personnalisé

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers UCL			
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Accès direct	
Bachelier en sciences biologiques Bachelier en sciences biomédicales Bachelier en médecine (bachelier + master : 7 ans) Bachelier en sciences pharmaceutiques Bachelier en sciences dentaires Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale Bachelier en kinésithérapie et réadaptation	Prérequis: le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C)	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.
Bachelier en ingénieur de gestion Bachelier en sciences économiques et de gestion Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil Bachelier en sciences informatiques Bachelier en sciences mathématiques Bachelier en sciences physiques	Prérequis: - les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C)	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.
Tous les autres bacheliers	S'ils ont suivi la Mineure en statistique et les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C)	Accès direct	
Tous les autres bacheliers	S'ils n'ont pas suivi la mineure en statistique et le cours FSAB1221 - Introduction au monde du vivant Partie I (ou un cours équivalent) Prérequis:	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.

- les cours LBIO1111A
 - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C)
 - et/ou le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C)

Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Accès direct	
<ul style="list-style-type: none"> • Bachelier en sciences biologiques [180.0] • Bachelier en sciences biomédicales [180.0] • Bachelier en médecine [180.0] • Bachelier en sciences pharmaceutiques [180.0] • Bachelier en sciences dentaires [180.0] • Bachelier en sciences la motricité - éducation physique [180.0] • Bachelier en kinésithérapie et réadaptataion [180.0] 	Prérequis: le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique. (8C)	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.
<ul style="list-style-type: none"> o Bachelier en ingénieur de gestion o Bachelier en sciences économiques et de gestion o Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil o Bachelier en sciences informatiques o Bachelier en sciences mathématiques o Bachelier en sciences physiques 	Prérequis : les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C)	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.
Tous les autres bacheliers	Prérequis: - les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C) - et/ou le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique. (8C)	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.

Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique

Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen		Accès direct	
<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor of Science in de biologie [180.0] • Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen [180.0] • Bachelor of Science in de geneeskunde [180.0] 	Prérequis: le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C)	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.

<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor of Science in de farmaceutische wetenschappen [180.0] • Bachelor of Science in de tandheelkunde [180.0] • Bachelor of Science in de lichamelijke opvoeding en de bewegingswetenschappen [180.0] • Bachelor of Science in de revalidatiewetenschappen en de kinesitherapie [180.0] 			
<p>Bachelor of Science in de economische wetenschappen</p> <p>Bachelor of Science in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur</p> <p>Bachelor of Science in de toegepaste economische wetenschappen</p> <p>Bachelor of Science in de ingenieurswetenschappen</p> <p>Bachelor of Science in de informatica</p> <p>Bachelor of Science in de wiskunde</p> <p>Bachelor of Science in de fysica</p>	<p>Prérequis : les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C)</p>	<p>Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation</p>	<p>Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.</p>
<p>Tous les autres bacheliers</p>	<p>Prérequis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C) - et/ou le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C) 	<p>Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation</p>	<p>Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.</p>
Bacheliers étrangers			
<p>Tous les bacheliers</p>	<p>Prérequis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C) - et/ou le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C) 	<p>Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation</p>	<p>Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire.</p>

Bacheliers non universitaires

Diplômes	Accès	Remarques
----------	-------	-----------

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

Les bacheliers non universitaires n'ont pas accès direct à ce master, exceptés les bacheliers mentionnés ci-dessous (voir les conditions d'accès).

<ul style="list-style-type: none"> > BA - technologue de laboratoire médical > BA - technologue en imagerie médicale > BA en agronomie > BA en chimie finalité biochimie > BA en diététique > BA en informatique et systèmes 	<p>Accès au master moyennant réussite d'une année préparatoire de max. 60 crédits</p>	<p>Type court</p>
<ul style="list-style-type: none"> > BA en sciences agronomiques - type long > BA en sciences industrielles - type long 	<p>Après vérification de l'acquisition des matières prérequis, soit accès moyennant la réussite d'une année préparatoire de 60 crédits max, soit accès immédiat moyennant ajout éventuel de 15 crédits max</p>	<p>Type long</p>

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Licenciés			
<p>Licenciés belges de la communauté française:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bioingénieur • Ingénieur civil (sauf ingénieur civil architecte) • Sciences mathématiques • Ingénieur de gestion • Sciences informatiques • Sciences physiques 	<p>Les cours L BIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C) est un prérequis supplémentaire pour les étudiants n'ayant pas suivi de cours équivalent.</p>	<p>Accès direct</p>	<p>Sous réserve de l'acceptation du dossier par la commission VAE, un étudiant pourra être dispensé de maximum 60 crédits d'activité et éventuellement réaliser le master en biostatistique en une seule année.</p>
<p>Licenciés belges de la communauté française:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sciences biologiques • Sciences biomédicales 	<p>Le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C) est un prérequis supplémentaire pour les étudiants n'ayant pas suivi de cours équivalent.</p>	<p>Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire. • Sous réserve de l'acceptation du dossier par la commission VAE, un étudiant pourra être dispensé de maximum 60 crédits d'activité et éventuellement réaliser le master en biostatistique en une seule année.
<p>Tous les autres licenciés</p>	<p>Les cours L BIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C) est un prérequis supplémentaire pour les étudiants n'ayant pas suivi de cours équivalent.</p> <p>Le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C) est un prérequis supplémentaire pour les étudiants n'ayant pas suivi de cours équivalent.</p>	<p>Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire. • Sous réserve de l'acceptation du dossier par la commission VAE, un étudiant pourra être dispensé de maximum 60 crédits d'activité et éventuellement réaliser le master en biostatistique en une seule année.
Masters			

Masters belges de la communauté française: <ul style="list-style-type: none"> • Bioingénieur • Ingénieur civil (sauf ingénieur civil architecte) • Sciences mathématiques • Ingénieur de gestion • Sciences informatiques • Sciences physiques 	les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C) est un prérequis supplémentaire pour les étudiants n'ayant pas suivi de cours équivalent.	Accès direct	Sous réserve de l'acceptation du dossier par la commission VAE, un étudiant pourra être dispensé de maximum 60 crédits d'activité et éventuellement réaliser le master en biostatistique en une seule année.
Masters belges de la communauté française: <ul style="list-style-type: none"> • Sciences biologiques • Sciences biomédicales 	Le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C) est un prérequis supplémentaire pour les étudiants n'ayant pas suivi de cours équivalent.	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	<ul style="list-style-type: none"> • Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire. • Sous réserve de l'acceptation du dossier par la commission VAE, un étudiant pourra être dispensé de maximum 60 crédits d'activité et éventuellement réaliser le master en biostatistique en une seule année.
Tous les autres masters	Les cours LBIO1111A - Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes (4C) ou LIEPR1004A - Biologie cellulaire et éléments d'histologie (4C) est un prérequis supplémentaire pour les étudiants n'ayant pas suivi de cours équivalent. Le cours LSTAT2010 - Mathématique du statisticien. Eléments de probabilités et statistique (8C) est un prérequis supplémentaire pour les étudiants n'ayant pas suivi de cours équivalent.	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	<ul style="list-style-type: none"> • Si les compléments de formation sont supérieurs à 15 crédits, une année d'étude préparatoire au master s'avère nécessaire. • Sous réserve de l'acceptation du dossier par la commission VAE, un étudiant pourra être dispensé de maximum 60 crédits d'activité et éventuellement réaliser le master en biostatistique en une seule année.

Diplômés de 2° cycle non universitaire

Diplômes	Accès	Remarques
<p>> En savoir plus sur les passerelles vers l'université</p> <p>Les diplômés du second cycle non universitaire n'ont pas accès direct à ce master sauf ceux mentionnés ci-dessous.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> > MA en kinésithérapie - type long > MA en sciences agronomiques > MA en sciences de l'ingénieur industriel (toutes finalités) > MA en sciences de l'ingénieur industriel en agronomie > MA en sciences industrielles, finalités chimie et biochimie 	Accès direct au master moyennant ajout éventuel de 15 crédits max	Type long

Adultes en reprise d'études

> Consultez le site [Valorisation des acquis de l'expérience](#)

Tous les masters peuvent être accessibles selon la procédure de valorisation des acquis de l'expérience.

Le Master en statistiques, orientation biostatistique, à finalité spécialisée est ouvert aux adultes. En particulier, ce Master permet à la personne intéressée d'acquérir une formation de terrain dans un domaine d'application de la biostatistique avec un programme

allégé si elle peut faire preuve d'une formation ou d'une expérience professionnelle dans le domaine. Afin de répondre aux exigences particulières des étudiants exerçant une activité professionnelle, les cours de l'Ecole de statistique, biostatistique et sciences actuarielles visés par ce public seront regroupés en blocs d'une demi-journée.

Accès personnalisé

Pour rappel tout master (à l'exception des masters complémentaires) peut également être accessible sur dossier.

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'université](#).

Procédures particulières :

Avant son inscription au service des inscriptions de l'UCL, l'étudiant fait une demande d'admission auprès du Président du jury du Master en statistiques, orientation biostatistique. Il établit ensuite son programme de cours avec le conseiller aux études.

BSTA2M - Informations diverses

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Le Master en statistiques, orientation biostatistique, à finalité spécialisée propose une formation en statistique aux personnes désirant appliquer cette discipline dans le domaine médical notamment en recherche clinique et préclinique, en recherche pharmaceutique, en épidémiologie, en santé publique ou dans un autre domaine des sciences du vivant.

Le programme présente les concepts fondamentaux de la statistique, les principaux outils de traitement de données et les méthodes statistiques indispensables dans le domaine des sciences du vivant. Plusieurs options donnent à l'étudiant la possibilité de compléter son programme par des cours spécialisés en épidémiologie, génie biomédical, bioinformatique ou biométrie et technométrie tout en complétant sa formation en sciences de la santé.

Au terme de sa formation, l'étudiant aura acquis de solides bases méthodologiques mais aussi un savoir-faire en statistique appliquée au travers de travaux dirigés, de projets d'analyse de données réelles sur ordinateur et d'un éventuel stage en entreprise. Ce Master prépare à la vie professionnelle, permettant aux diplômés d'assumer les fonctions de biostatisticiens dans différents domaines tels que le secteur pharmaceutique, les industries agro-alimentaires, les organismes de recherche médicale, etc. Il peut également constituer une initiation à la recherche et une préparation au doctorat en statistique.

PÉDAGOGIE

La plupart des cours de méthodes & outils de statistique appliquée comportent des travaux pratiques sur ordinateur et un projet d'application intervenant dans l'évaluation. Cette approche permet à l'étudiant de mettre en oeuvre de façon systématique les outils présentés dans les exposés méthodologiques et d'être ainsi préparé à un travail de terrain. La réalisation de projets suscite également un esprit de collaboration stimulant et convivial parmi les étudiants du programme. Le programme offre la possibilité de réaliser un stage en entreprise ou dans un laboratoire de recherche qui complétera éventuellement les aspects méthodologiques du mémoire. La plupart des cours dispensés par les enseignants de statistique sont disponibles sur i-campus ou sur le site web de la LSBA. Certains cours spécialisés sont donnés par des professeurs venant d'entreprises et/ou en anglais afin de familiariser l'étudiant à cette langue couramment utilisée dans le domaine de la statistique.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Chaque cours du programme comporte un examen oral ou écrit éventuellement complété par un projet conduisant à un rapport intervenant dans l'évaluation. Le stage et le travail de mémoire impliquent chacun la rédaction d'un document faisant l'objet d'une défense orale devant un jury. Le maître de stage participe à la composition du jury pour l'évaluation du stage, ce stage n'étant ainsi pas évalué uniquement sur base du rapport de stage mais bien sur le travail fourni en milieu professionnel durant le stage.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Il sera permis aux étudiants qui ont réussi avec mention la première année de Master, de participer à des programmes d'échanges internationaux organisés par la LSBA. Actuellement, des accords d'échanges bilatéraux sont établis avec l'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information (ENSAI, Rennes, France), l'Université de Dortmund (Allemagne) et l'Université de Bologne (Italie).

Les étudiants souhaitant participer à un programme d'échange international sont invités à prendre contact avec la personne responsable de ceux-ci au sein de la Faculté des Sciences ou avec la personne de contact au sein de la LSBA.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Masters complémentaires accessibles:

Le Master en statistiques, orientation biostatistique, à finalité spécialisée n'est pas un prérequis à des Masters complémentaires particuliers.

Réorientation vers le master en statistiques, orientation générale

Après une année de master en statistiques, orientation biostatistique, l'étudiant peut demander une réorientation vers le master en statistiques, orientation générale. Cette demande sera soumise au comité de gestion des programmes et amènera, selon le cas, au suivi de cours complémentaires.

Formations doctorales accessibles:

Le Master en statistiques, orientation biostatistique, à finalité spécialisée permet d'accéder au doctorat en statistique moyennant:

- la réussite du programme avec distinction;

- la disponibilité d'un promoteur ou co-promoteur à la LSBA prêt à encadrer l'étudiant dans son travail de thèse;
- l'acceptation du dossier par la Commission doctorale du domaine (CDD).

Les cours complémentaires devant être suivis dans le cadre de la réalisation d'une thèse de doctorat se feront dans le cadre de l'Ecole Doctorale.

CERTIFICATS

Un certificat universitaire en statistique existe déjà depuis septembre 2004. Il propose 6 modules de cours de 15 à 30 crédits sur des thèmes distincts. Les cours proposés font partie des cours des Masters en statistiques et leurs horaires sont aménagés pour permettre aux participants de suivre des blocs d'une demi-journée de cours. Les crédits accumulés par des certificats peuvent être valorisés dans le suivi ultérieur d'un Master.

BSTA2M - Gestion et contacts

Gestion du programme

Entité de la structure LSBA

Acronyme	LSBA
Dénomination	Louvain School of Statistics, Biostatistics and Actuarial Sciences
Adresse	Voie du Roman Pays, 20 bte L1.04.01 1348 Louvain-la-Neuve Tél 010/474314 - Fax 010/473032
Site web	https://www.uclouvain.be/lsba
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Faculté	Faculté des sciences (SC)
Commission de programme	Louvain School of Statistics, Biostatistics and Actuarial Sciences (LSBA)

Responsable académique du programme : [Catherine Legrand](#)

Jury

Président : **Christian Hafner**

Secrétaire : **Anouar El Ghouch**

Personnes de contact

Secrétariat des étudiants : **Sophie Malali**

BSTA2M - Programme détaillé

STRUCTURE DU PROGRAMME

L'étudiant établit un programme de 120 crédits d'activités minimum composé d'un tronc commun de 51 à 71 crédits et d'une finalité spécialisée de 30 crédits qui comprend le mémoire. Il complète son programme par des cours au choix proposés dans les différentes options du programme "Biométrie et technométrie", "Epidémiologie", "Bioinformatique" et "Génie biomédical" parmi lesquelles il doit choisir au moins une option.

L'étudiant peut demander d'inclure dans son programme d'autres cours utiles dans le cadre du Master à concurrence d'un maximum de 10 crédits. Des cours donnés à l'UCL et estimés équivalents en terme de formation pourront remplacer des cours du programme de base. Par ailleurs, l'étudiant veillera à ajouter à son programme les cours de prérequis tels que décrits dans les conditions d'admission du master.

L'étudiant prépare son programme en concertation avec un conseiller aux études, puis le soumet pour approbation au comité de gestion des programmes.

Le programme comprendra un maximum de 59 crédits de cours apparaissant aussi dans le programme de Master en statistiques, orientation générale.

Le programme de ce master totalisera, quels que soient la finalité, les options et/ou les cours au choix choisis, un minimum de 120 crédits répartis sur deux années d'études correspondant à 60 crédits chacune.

Tronc commun

> [Tronc commun](#) [prog-2013-bsta2m-lbsta200t.html]

> [Finalité spécialisée](#) [prog-2013-bsta2m-lbsta200s]

Options et/ou cours au choix

> [Option biométrie et technométrie \(B1\)](#) [prog-2013-bsta2m-lbsta210o.html]

> [Option épidémiologie \(B2\)](#) [prog-2013-bsta2m-lbsta220o.html]

> [Option bioinformatique \(B3\)](#) [prog-2013-bsta2m-lbsta240o.html]

> [Option génie biomédical \(B4\)](#) [prog-2013-bsta2m-lbsta230o.html]

Programmes particuliers

> [Prérequis \(Activités de base\)](#) [prog-2013-bsta2m-lbsta901r.html]

PROGRAMME PAR MATIÈRE

TRONC COMMUN

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

○ Cours obligatoires de statistique générale (33 crédits)

○ LSTAT2020	Calcul statistique sur ordinateur	Céline Bugli (supplée Bernadette Govaerts), Bernadette Govaerts	20h+20h	6 Crédits	1q	x	
○ LSTAT2040	Analyse statistique I	Anouar El Ghouch , Ingrid Van Keilegom	30h+15h	5 Crédits	2q	x	
○ LSTAT2100	Analyse des données discrètes	Patrick Bogaert , Anouar El Ghouch	22.5h +7.5h	5 Crédits	2q	x	

						Bloc annuel	
						1	2
○ LSTAT2110	Analyse des données	Christian Hafner, Johan Segers	22.5h +7.5h	5 Crédits	1q	x	
○ LSTAT2120	Modèles linéaires	Christian Hafner	22.5h +7.5h	5 Crédits	1q	x	
○ LSTAT2130	Eléments de statistique bayésienne	Philippe Lambert	15h+5h	4 Crédits	2q	x	
○ LSTAT3320	Applied statistics workshops	Catherine Legrand, Christian Ritter	15h	3 Crédits	1+2q		x

○ Cours de statistique et biostatistique spécifiques à l'orientation biostatistique

○ Cours obligatoires (8 crédits)

○ WESP2121	Epidémiologie	Niko Speybroeck	20h+20h	4 Crédits	2q	x	x
○ LSTAT2220	Analyse des données de survie et de durée	Cédric Heuchenne (suppléante Ingrid Van Keilegom), Ingrid Van Keilegom	15h+5h	4 Crédits	1q		x

○ Cours au choix

Choisir au moins un cours parmi:

⊗ WESP2123	Principes des essais cliniques	Laurence Habimana, Annie Robert (coord.), Françoise Smets	20h+10h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LSTAT2210	Modèles linéaires avancés.	Catherine Legrand	15h+5h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LSTAT3140	Special topics in biostatistics	Catherine Legrand	15h	3 Crédits	2q		x

○ Cours au choix de statistique

L'étudiant choisira de 4 à 16 crédits dans les cours proposés dans le programme du Master en statistiques, orientation générale. En particulier, les cours suivants sont recommandés:

⊗ LSTAT2050	Analyse statistique II	N.	30h+15h	5 Crédits	1q Δ		x
⊗ LSTAT2140	Statistique nonparamétrique: méthodes de base	Cédric Heuchenne (suppléante Ingrid Van Keilegom), Ingrid Van Keilegom	15h+5h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LSTAT2150	Statistique non paramétrique: méthode de lissage	Rainer von Sachs	15h+5h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ LSTAT2180	Resampling methods with applications	Anouar El Ghouch, Ingrid Van Keilegom	15h+5h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LSTAT2360	Data Management I: programmation de base en SAS	Catherine Legrand	7.5h+10h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LSTAT2370	Programmation avancée en SAS	Catherine Legrand	7.5h+25h	6 Crédits	2q	x	x
⊗ LSTAT3220	Statistical consulting	Christian Ritter	30h	5 Crédits	1+2q	x	x

○ Cours d'anglais (3 crédits)

○ LANGL1853	Anglais: Compréhension à la lecture	Estelle Dagneaux (coord.), Nevin Serbest	30h	3 Crédits	2q	x	x
-------------	-------------------------------------	--	-----	-----------	----	---	---

⊗ Sciences religieuses

⊗ LTECO2101	Bible et santé	Claude Lichtert	15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ LTECO2102	Christianisme et questions de sens	Paulo Jorge Dos Santos Rodrigues (suppléante Arnaud Join-Lambert), Arnaud Join-Lambert	15h	2 Crédits	1q	x	x

Bloc
annuel

1 2

⊗ LTECO2103	Questions d'éthique chrétienne	Eric Gaziaux	15h	2 Crédits	1q	x	x
-------------	--------------------------------	--------------	-----	-----------	----	---	---

⊗ **Stage optionnel (10 crédits)**

⊗ LSTAT2930	Stage ou travail d'application en biostatistique	N.		10 Crédits		x	x
-------------	--	----	--	------------	--	---	---

FINALITÉ SPÉCIALISÉE [30.0]

La finalité spécialisée comprend le mémoire et le cours de base en statistique du biostatisticien.

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

⊡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

○ LSTAT2828	Mémoire en biostatistique	N.		25 Crédits			x
○ LSTAT2330	Statistique des essais cliniques	Catherine Legrand, Annie Robert	22.5h +7.5h	5 Crédits	2q	x	x

OPTIONS ET/OU COURS AU CHOIX

L'étudiant choisit au moins une option parmi les options "Biométrie et technométrie", "Epidémiologie", "Bioinformatique" et "Génie biomédical" dans laquelle il suivra au moins 15 crédits de cours dont les cours obligatoires de l'option. Il complète par ailleurs son programme avec des cours choisis librement dans les options.

Si l'étudiant choisit 15 crédits ou plus dans une option (dont les cours obligatoires), cette option apparaîtra sur l'annexe de son diplôme.

- > Option biométrie et technométrie (B1) [prog-2013-bsta2m-lbsta210o]
- > Option épidémiologie (B2) [prog-2013-bsta2m-lbsta220o]
- > Option bioinformatique (B3) [prog-2013-bsta2m-lbsta240o]
- > Option génie biomédical (B4) [prog-2013-bsta2m-lbsta230o]

Option biométrie et technométrie (B1)

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

Bloc
annuel

1 2

⊗ Cours au choix

Choisir un cours parmi

⊗ LBIRC2106	Chimiométrie	Bernadette Govaerts	22.5h +15h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LSTAT2320	Plans expérimentaux	Patrick Bogaert, Bernadette Govaerts	22.5h +7.5h	5 Crédits	2q	x	x

⊗ Cours au choix

⊗ LBIRA2101	Biométrie: analyse de la variance	Xavier Draye (coord.), Anouar El Ghouch, Bernadette Govaerts	30h+15h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LBIRE2101	Analyse statistique de données spatiales et temporelles	Patrick Bogaert	22.5h +15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LMAT1375	Biométrie	Nicolas Schtickzelle	25h+25h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ LSTAT2310	Contrôle statistique de qualité	Bernadette Govaerts	15h+5h	4 Crédits	1q	x	x

Option épidémiologie (B2)

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

						Bloc annuel	
						1	2
⊗ WESP2125	Logiciel d'épidémiologie	Fati Kirakoya, Annie Robert (coord.)	15h+15h	2 Crédits	1q	x	x
⊗ WESP2221	Séminaire d'épidémiologie	Annie Robert (coord.), Véronique Zinnen	20h	3 Crédits	1+2q	x	x
○ WESP2222	Analyse longitudinale : régression linéaire et logistique dans les études d'observation	Catherine Legrand, Annie Robert (coord.)	15h+15h	5 Crédits	2q	x	x
○ WESP2223	Séminaire de santé publique	Annie Robert	30h	2 Crédits	1+2q	x	x
⊗ WESP2234	Stratégies de la décision médicale	Laurence Habimana, Annie Robert (coord.)	30h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ WSDEV2102	Epidémiologie	Niko Speybroeck	20h+20h	3 Crédits		x	x

Option bioinformatique (B3)

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

						Bloc annuel	
						1	2
⊗ LBRAI2101	Génétique quantitative et des populations	Philippe Baret (coord.), Xavier Draye	45h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LBRMC2201	Bioinformatique : séquence d'ADN et de protéines	Philippe Baret, Michel Ghislain (coord.)	30h+15h	4 Crédits	1q	x	x
○ WESP2232	Epidémiologie génomique	Olivier Devuyst, Catherine Legrand, Alexandre Persu, Annie Robert (coord.), Miikka Viikula	15h+15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ WSBIM2115	Structure, fonction et régulation des protéines (1re partie)	Luc Bertrand, Jean-François Collet, Christian Damblon, Frederik Opperdoes, Mark Rider (coord.)	30h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LINGI2368	Computational biology	N.	30h+15h	5 Crédits	1q △		x

Option génie biomédical (B4)

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

● WESP2233	Méthodes de revue systématique et de méta-analyse	Annie Robert (coord.), Geneviève Van Maele	15h	3 Crédits	2q	x	x
------------	---	---	-----	-----------	----	---	---

⊗ Cours au choix

Choisir au moins un cours parmi

⊗ LGBIO2060	Modélisation de systèmes biologiques	Philippe Lefèvre	30h+30h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ WFARM2128	Processus de découverte, de développement et de mise sur le marché du médicament	Jean-Michel Dogné (supplée Didier Lambert), Didier Lambert, Joëlle Leclercq, Paul Tulkens, Françoise Van Bambeke (coord.)	30h+15h	3 Crédits		x	x

⊗ Cours au choix

Choisir au moins un cours parmi

⊗ WESP2144	Ethique et recherche en santé	Mylene Botbol (coord.), Jean-Philippe Cobbaut	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ WSBIM2115	Structure, fonction et régulation des protéines (1re partie)	Luc Bertrand, Jean-François Collet, Christian Damblon, Frederik Opperdoes, Mark Rider (coord.)	30h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ WSBIM2243	Traitement informatique d'images médicales	Anne Bol, Benoît Macq (coord.)	30h+15h	4 Crédits		x	x

PROGRAMMES PARTICULIERS

Prérequis imposés en fonction du diplôme et du grade obtenu préalablement (maximum 15 crédits).

> [Prérequis \(Activités de base\)](#) [prog-2013-bsta2m-lbsta901r]

Prérequis (Activités de base)

- | | |
|--|--|
| ● Obligatoire | ⊗ Au choix |
| △ Activité non dispensée en 2013-2014 | ⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014 |
| ⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014 | ⊞ Activité de deux ans |

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Prérequis imposés en fonction du diplôme et du grade obtenu préalablement (maximum 15 crédits).

						Bloc annuel	
						1	2
⊗ LSTAT2010	Mathématique du statisticien - Eléments de probabilité et statistique.	Céline Bugli (suppléante Ingrid Van Keilegom), Ingrid Van Keilegom	30h+45h	8 Crédits	1q	x	
⊗ LBIO1111A	Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes	André Lejeune	37.5h +18h	5 Crédits	1q	x	
⊗ LIEPR1004A	Biologie cellulaire et éléments d'histologie (partim A FSA)	N.	45h	4 Crédits	2q	x	

